

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Telah direalisasikan sensor kapasitif interdigit berbentuk lingkaran dengan ukuran diameter D 10cm dan jarak pemisah keping konduktor antar jalur (track) d 0,3mm. Sensor kapasitif interdigit memiliki karakteristik terhadap waktu lamanya penjemuran beras menunjukkan nilai kemiringan sebesar -4,1048 yang artinya perubahan nilai kapasitansi menurun 4pF untuk setiap perubahan waktu 1 jam. Sensor kapasitif interdigit memiliki karakteristik terhadap banyaknya jumlah batu pada beras menunjukkan nilai kemiringan sebesar 0,1706 yang artinya perubahan nilai kapasitansi meningkat 0,1706pF untuk setiap penambahan 10 butir batu dan karakteristik terhadap banyaknya jumlah plastik pada beras menunjukkan nilai kemiringan sebesar 0,0246 yang artinya perubahan nilai kapasitansi meningkat 0,0246nF untuk setiap penambahan 10 potongan plastik. Serta sensor kapasitif interdigit memiliki karakteristik terhadap ukuran butir beras menunjukkan nilai kemiringan sebesar -2,4429 yang artinya perubahan nilai kapasitansi menurun 2,4429pF untuk setiap perubahan ukuran butir beras.
2. Alat deteksi mutu beras dengan metode kapasitif berbasis mikrokontroler telah direalisasikan, menggunakan sensor kapasitif interdigit untuk mengukur kapasitansi. Yang telah terbukti dapat mendeteksi kadar air pada beras, mendeteksi adanya suatu benda asing yang tercampur dalam beras dan mendeteksi setiap ukuran butir beras. Alat ini memiliki spesifikasi, prinsip kerja yaitu metode kapasitif, sumber daya yaitu adaptor 7V DC atau baterai 9V Ni-MH dan jenis layar yaitu LCD 2 baris dan 16 kolom dengan lampu latar yang jelas.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Dapat dicoba merancang dan membuat alat deteksi mutu beras dengan menggunakan sistem kontrol cerdas yang lebih akurat seperti logika fuzzy.
2. Dapat dicoba bahan dielektrik yang digunakan untuk kapasitor interdigit menggunakan bahan dielektrik selain beras.